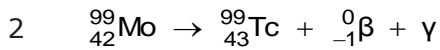


SPECT-CT-scan

1 **B**

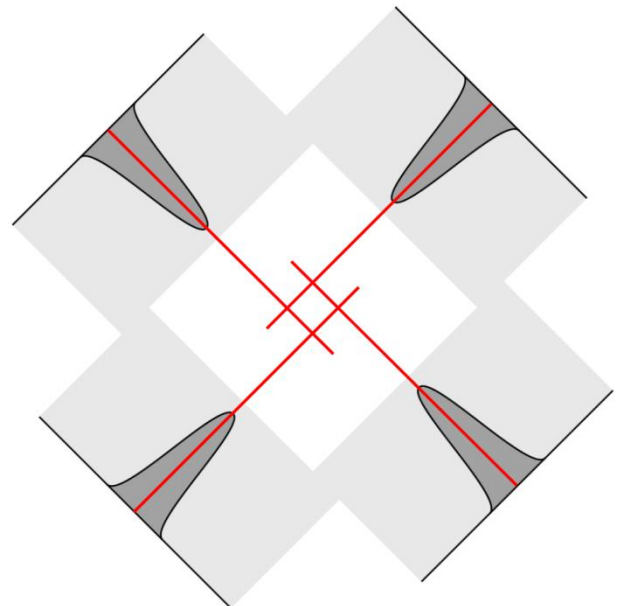


3 Halveringstijd technetium-99 m is 6,0 uur

Na 24 uur is dus nog $(\frac{1}{2})^4 = \frac{1}{16}^e$ deel over ofwel $\frac{1}{16} \cdot 100\% = 6,3\%$

4 Bij brede kanalen kunnen fotonen die schuin invallen toch nog op het kristal terecht komen en dat was nou net niet de bedoeling!

5 Zie figuur. Het zieke botdeel bevindt zich in het door de rode lijnen omsloten gebied.



6 De patiënt absorbeert
 $0,40 \cdot 2,2 \cdot 10^{13} \cdot 0,14 \text{ MeV}$
 $= 1,232 \cdot 10^{12} \text{ MeV} =$
 $= 1,232 \cdot 10^{12} \cdot 1,6 \cdot 10^{-13} \text{ J}$
 $= 0,1971 \text{ J}$

$$H = Q \frac{E}{m} = 1 \cdot \frac{0,1971}{80} = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ Sv}$$

= 2,5 mSv, dus meer dan de achtergrondstraling.